

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Observation assisting forceps

Patent Number: ☐ US4909789
Publication date: 1990-03-20
Inventor(s): TAGUCHI AKIHIRO (JP); SHIGA AKIRA (JP)
Applicant(s): OLYMPUS OPTICAL CO (JP)
Requested Patent: ☐ DE3709706
Application Number: US19870029571 19870324
Priority Number(s): JP19860070229 19860328; JP19860111923 19860515; JP19860131464 19860606
IPC Classification: A61L17/11
EC Classification: A61B17/02E, A61B17/22E4, A61B17/28E
Equivalents:

Abstract

Observation assisting forceps wherein a shaft member is retractably inserted through a hollow sheath, a plurality of linear members given a characteristic of expanding on the tip sides are provided at the front end of this shaft member and spherical parts are provided at the tips of the respective linear members so that the linear members may be projected on the tip sides out of the sheath tip to move aside any organ or the like obstructing the observation with an endoscope.



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑳ Aktenzeichen: P 37 09 706.7
㉔ Anmeldetag: 25. 3. 87
㉕ Offenlegungstag: 8. 10. 87

㉓ Unionspriorität: ㉒ ㉑ ㉐
28.03.86 JP P 070229/86 15.05.86 JP P 111923/86
06.06.86 JP P 131464/86

㉗ Anmelder:
Olympus Optical Co., Ltd., Tokio/Tokyo, JP

㉘ Vertreter:
Kahler, K., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 8948 Mindelheim

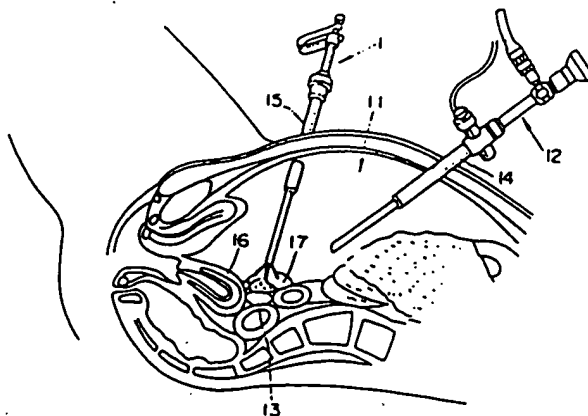
㉚ Erfinder:
Taguchi, Akihiro; Shiga, Akira, Hachioji,
Tokio/Tokyo, JP

DOC

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉛ Medizinisches Instrument

Bei einem medizinischen Instrument ist in einer Scheide (2) ein Schaftelement (3) zurückziehbar eingesetzt. Eine Anzahl fingerartiger Elemente (8) sind am vorderen Ende des Schaftelements (3) angebracht und tragen kugelförmige Spitzen. Die fingerartigen Elemente (8) besitzen die Eigenschaft, daß sie sich beim Vorschieben aus der Spitze der Scheide (2) aufspreizen, so daß mit ihnen ein Organ (17) oder dergleichen beiseite geschoben werden kann und eine sonst verdeckte Stelle mittels eines Endoskops (12) beobachtet werden kann.



Patentansprüche

1. Medizinisches Greif-, Halte- und/oder Bewegungsinstrument, das über einen Kanal in den menschlichen Körper einführbar ist, wobei in einer langen Scheide ein Schaftelement mittels einem an seinem hinteren Ende ausgebildeten Handhabungsteil längs verschiebbar angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß am vorderen Ende des Schaftelements (3; 42; 63) mehrere fingerartige Elemente (8; 21; 31; 71) angeordnet und ihren an ihren Spitzen kugelförmig ausgebildet sind und daß die fingerartigen Elemente (8; 21; 31; 71) die Eigenschaft besitzen, sich zumindest an den Spitzen aufzuspreizen, wenn sie ganz oder teilweise aus der Scheide (2; 62) herausgeschoben werden.
2. Instrument nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die fingerartigen Elemente (8; 21; 31; 71) in einer Ebene aufspreizen.
3. Instrument nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die fingerartigen Elemente (8; 21) fächerförmig aufspreizen.
4. Instrument nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die fingerartigen Elemente (31) im wesentlichen parallel zueinander aufspreizen.
5. Instrument nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die fingerartigen Elemente (8; 21; 31) dreidimensional, insbesondere kegelförmig, pyramidenförmig bzw. zylindrisch aufspreizen.
6. Instrument nach einem der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet durch eine Bewegungsvorrichtung (6; 66; 43, 45 bis 49, 51, 52) zum Bewegen des Schaftelements (3; 42; 63) bezüglich der Scheide (2; 62) in einer Längsrichtung.
7. Instrument nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mittels einer Arretiervorrichtung (5; 43, 45 bis 49, 51, 52; 67 bis 70) das Schaftelement (3; 42; 63) bezüglich der Scheide (2; 62) festlegbar ist.
8. Instrument nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Schaftelement (42) bezüglich der Scheide (2) durch die Bewegungsvorrichtung (43, 45 bis 49, 51, 52) in einer Anzahl definierter Positionen feststellbar ist.
9. Instrument nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegungsvorrichtung ein Ratschenmechanismus (43, 45 bis 49, 51, 52) ist.
10. Instrument nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheide (2) einen Innendurchmesser besitzt, der die Anordnung einer Vielzahl fingerartiger Elemente (8) in gebündelter Form in der Scheide (2) gestattet.
11. Medizinisches Greif-, Halte- und Bewegungsinstrument, das über einen Kanal in den menschlichen Körper einführbar ist, wobei in einer langen Scheide ein Schaftelement mittels einem an seinem hinteren Ende ausgebildeten Handhabungsteil längs verschiebbar angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Schaftelement ein Metallstreifen (106) ist oder zumindest einen Metallstreifen an seinem vorderen Ende aufweist, der eine Schleife (107) bildet, deren Durchmesser durch Verkürzen des Metallstreifens (106) bzw. durch Zurückbewegen des Schaftelements (122, 123, 124) verkleinert werden kann.
12. Instrument nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß an der vorderen Spitze der Scheide ein Führungselement (113; 32) für den Metallbandstreifen (106) vorgesehen ist.
13. Instrument nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß beiden Enden (106a, 106b) des Metallstreifens (106) bis zu einem rückwärtigen Abschlußteil (104) durch die Scheide (102) geführt sind und daß das Abschlußteil (104) Mittel (109, 112) zum variablen Festlegen der Bandenden (106a, 106b) aufweist.
14. Instrument nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das rückwärtige Abschlußteil (104) in ein am hinteren Ende (102) angebrachtes Mundstück (103) der Schleife (102) einsetzbar ist.
15. Instrument nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Bandschleife (107) an einer Verlängerung (123, 124) des Schaftelements (122) angebracht ist.
16. Instrument nach einem der Ansprüche 11 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallbandschleife (106) mit elastischem Material beschichtet ist.
17. Instrument nach einem der Ansprüche 11 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungselement (32) für die Metallbandenden eine mit halbkugelförmiger Außenkontur versehene Schutzkappe ist.
18. Medizinisches Greif-, Halte- und Bewegungsinstrument, das in den menschlichen Körper einführbar ist, wobei ein in einem Kanal einer langen Scheide bewegbares Greifelement vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Greif- und Befestigungselement ein an einem Ende mit einer zu ziehbaren Schlinge (94) versehener Bindfaden (83) ist, der über eine Einführöffnung (86) an der Spitze der Scheide (85) in den Kanal (84) der Scheide (85) einführbar ist, und daß am rückwärtigen Ende der Scheide (85) ein-entfernbares Abschlußteil (89) angebracht ist, in dem die hintere Fortsetzung (96) des Bindfadens (83) einspannbar ist.
19. Instrument nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheide (2; 62; 85; 102) in einen Instrumentenkanal eines Endoskops einsetzbar ist.
20. Instrument nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Schaftelement (63) röhrenförmig ausgebildet ist und in ihm ein Behandlungsinstrument (75) einschiebbar ist.
21. Instrument nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß das Schaftelement (63) mit einer Kappe (74) aus elastischem Material abgeschlossen ist, durch die das Behandlungsinstrument (72) luftdicht einführbar ist.
22. Instrument nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegungsvorrichtung (6; 66) eine zwischen den rückwärtigen Enden des Schaftelements (3; 42; 63) und der Scheide (2; 62) wirkende Feder, insbesondere eine gebogene Blattfeder (6) oder ein Spiralfeder (66) ist.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein medizinisches Instrument, mit dem die Beobachtung mittels eines Endoskops unter Bewegungen innerer Organe zu einer günstig zu beobachtenden Position unterstützt wird, wobei erfindungsgemäß lineare bzw. stabförmige Elemente aus einer Scheide vorgeschoben werden.

In jüngster Zeit werden Endoskope immer häufiger verwendet, mit denen das Innere einer Körperhöhle beobachtet bzw. durch Einführen von Behandlungsinstrumenten in einen langen Einführteil ohne Öffnen der

3709708

FIG. 9